

**Zeitschrift:** Dissonanz : die neue schweizerische Musikzeitschrift = Dissonance : la nouvelle revue musicale suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Tonkünstlerverein

**Band:** - (1993)

**Heft:** 37

**Artikel:** Expérience et tradition : la musique de James Tenney = Experiment und Tradition : die Musik von James Tenney

**Autor:** Visscher, Eric de / Lasserre, J.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-928094>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **E**xpérience et tradition:

la musique de James Tenney

Invité de la Fête des Musiciens Suisses de Bâle, le compositeur américain James Tenney (\*1934) est une des figures de proue de l'avant-garde de ce continent. Théoricien important, il a formalisé l'harmonie non-tonale de ce siècle grâce à une nouvelle théorie de la perception musicale basée sur la psychologie gestaltiste, et élaboré des formes non-narratives, non-dramatiques, dites «ergodiques». A l'occasion de son passage à Darmstadt en 1990, le musicologue belge Eric de Visscher a retracé son parcours, jalonné par quelques-unes des œuvres de Tenney qui seront données à Bâle. La version allemande de cet article a paru dans le dossier *MusikTexte* 37 de décembre 1990.

## **E**xperiment und Tradition:

Die Musik von James Tenney

Der 1934 geborene Komponist und Musiktheoretiker James Tenney, Gast am diesjährigen Tonkünstlerfest in Basel, gehört zu den wichtigsten Figuren der amerikanischen Avantgarde. Er hat eine Theorie der nicht-tonalen Harmonik entwickelt, die sich an eine auf der Gestaltpsychologie basierende neue Theorie der musikalischen Wahrnehmung anlehnt, und hat sogenannte «ergodische», d.h. nicht-erzählende und nicht-dramatische Formen ausgearbeitet. Anlässlich Tenneys Darmstädter Aufenthalt im Jahre 1990 hat der belgische Musikwissenschaftler Eric de Visscher den Weg von Tenneys Denken und Komponieren skizziert, wobei auch mehrere Werke besprochen werden, die in Basel zur Aufführung kommen. Eine deutsche Version dieses Aufsatzes findet sich im umfangreichen Tenney-Dossier der *MusikTexte* Nr. 37 vom Dezember 1990.

par Eric de Visscher

En 1990, l'un des événements majeurs des Cours de vacances internationaux de musique nouvelle de Darmstadt fut la présence du compositeur américain James Tenney, né en 1934, et la première présentation substantielle de ses travaux en Europe, où il est encore pratiquement inconnu. Aux Etats-Unis, en revanche, on le considère de plus en plus comme l'un des compositeurs expérimentaux les plus influents et les plus importants.

L'influence de Tenney sur la musique expérimentale contemporaine couvre un vaste domaine: musique électronique et par ordinateur, musique indéterminée, recherches dans le domaine des instruments et des formes musicales, harmonie microtonale; il est en outre célèbre pour ses travaux théoriques, qui vont d'études de la musique d'autres compositeurs expérimentaux à des publications scientifiques sur l'acoustique et l'analyse des formes.

Après un an de piano à la Juilliard School de New York, Tenney se tourna vers la composition. En 1961, il obtint sa licence («Master of Arts») à l'Université de l'Illinois, à Urbana, où il avait étudié auprès de Lejaren Hiller et

Kenneth Gaburo, et avait été l'assistant de Harry Partch. Cette université était alors la seule où l'on pût étudier la musique électronique à un niveau avancé. Mais les compositeurs qui l'influencèrent le plus furent ceux chez qui il avait étudié en privé ou avec lesquels il avait noué des contacts étroits, notamment Carl Ruggles, Edgard Varèse et, un peu plus tard, John Cage.

### «Meta-Hodos»

En 1961, alors qu'il étudiait encore chez Kenneth Gaburo, Tenney écrivit, sous le titre de «Meta-Hodos», son premier article théorique important. Publié seulement il y a quelques années<sup>1</sup>, ce texte circula dans plusieurs centres musicaux et représente un des véhicules les plus importants de l'influence de Tenney sur beaucoup de compositeurs américains. Certains le considèrent même comme l'un des principaux traités de la musique du 20<sup>e</sup> siècle. Le texte lui-même provient de l'insatisfaction de Tenney quant à l'incapacité de la théorie à expliquer, voire décrire simplement ce qui avait effectivement changé dans la musique du 20<sup>e</sup> siècle. Tenney chercha dans la psychologie gestaltiste de nou-



veaux outils descriptifs, à l'aide desquels il parvint à élaborer une théorie de la perception musicale neutre sur le plan esthétique, et correcte sur celui de la psycho-acoustique. Il insistait sur la distinction entre niveaux hiérarchiques divers de perception. Les unités du niveau le plus bas, qui ne peuvent être subdivisées davantage, y sont les «éléments»; plusieurs éléments forment ensemble un «clang», plusieurs clangs une «séquence» et ainsi de suite. A chaque niveau, les unités (que Tenney appelle «unités Gestalt temporelles») ont un certain «état» (possibilités et rayon d'action de plusieurs paramètres dans un temps donné) et un certain «contour» (évolution des paramètres dans ce même temps). Les unités se groupent – ou alors se distinguent – selon un facteur de rapprochement (les unités très voisines dans le temps sont perçues comme un tout) ou de similitude (deux unités attestant un même état ou un même contour sont également regroupées).

Tenney parvint à affiner ce modèle simple de la réalité musicale, comme dans «Meta/Meta-Hodos», rédigé en 1975, et à le formaliser mathématiquement dans des articles ultérieurs. Ce modèle s'avéra un outil très efficace tant pour la compréhension de la perception musicale (lorsqu'elle est confrontée à des phénomènes tels que *clusters*, polyphonie complexe, mélodie de timbres, etc.) que pour l'analyse et la composition. Tenney développa lui-même ces idées aussi bien comme théoricien que comme compositeur, par exemple dans sa première œuvre importante, une pièce de chambre intitulée «Seeds» (1956-1962), qui atteste encore largement l'influence de Ruggles et de Webern.

### Les laboratoires Bell

Entre 1961 et 1964, Tenney fit partie en tant que compositeur de l'équipe des laboratoires Bell de Murray Hill (New Jersey), où Max Mathews mettait au point des programmes de synthèse sonore. Le travail de Tenney était centré sur l'emploi de l'ordinateur dans la synthèse sonore et sur des applications compositionnelles. En ce qui concerne les sonorités électroniques, Tenney cherchait de nouveaux moyens d'enrichir les timbres électroniques (par la modulation de fréquence et/ou d'amplitude); il envisageait aussi sérieusement l'emploi du bruit et de la différence – ou l'absence de différence – entre son musical et bruit.

Ses principes de composition découlaient de l'exposé «Meta-Hodos», encore qu'il subit d'autres influences importantes: les processus stochastiques de la première manière d'Iannis Xenakis ainsi que les idées et la musique de John Cage. Ainsi son emploi des méthodes aléatoires débouche sur une combinaison de stochastique et d'indéterminisme.

Pendant cette période de trois ans, Tenney composa à peu près six ouvrages, avant tout électroniques, mis à part

un «Quatuor à cordes stochastique», qui reflètent l'évolution de ses idées dans les deux domaines évoqués plus haut: problèmes de timbre – par l'enrichissement croissant dû à la modulation et l'addition de bruits – et idées compositionnelles – touchant aussi bien à la complexité hiérarchique croissante entre niveaux formels qu'à une tendance à l'aléatoire ou à l'indéterminisme.

Dans les premiers morceaux que le compositeur réalisa aux laboratoires Bell (*Noise Study, Dialogue*), il ne soumettait que les niveaux les plus simples (élément, clang) à un générateur de chiffres aléatoires, tout en déterminant lui-même les niveaux hiérarchiques supérieurs. Peu à peu, Tenney élargit les procédés stochastiques aux niveaux supérieurs tels que séquence ou segment. Mais les décisions à prendre n'étaient jamais tout à fait arbitraires: à chaque niveau, les valeurs des paramètres étaient déterminées aléatoirement à l'intérieur d'un champ moyen, lui-même défini à l'échelon supérieur suivant.

En soumettant graduellement les niveaux supérieurs à des processus stochastiques, Tenney se dirigeait vers une musique de plus en plus indéterminée. Il était moins attiré par l'idée de fixer la forme d'un morceau, idée qui, dans la musique, s'accompagne de la notion de «drame» («comme chez Beethoven, par exemple») et qui exprime le moi du compositeur. Avec le temps, la mise en forme de pièces entières cessa pour faire place à des formes «ergodiques» où «chaque tranche de matériau équivalait statistiquement à toute autre»<sup>2</sup>. La dernière série d'œuvres écrites aux laboratoires Bell (*Ergodos I, Ergodos II, Phases*) reflète cet idéal de libération des sons, laissés sans aucune détermination. Tenney souhaitait aussi que l'ordinateur l'«instruisît» ou produisît des résultats qu'il ne pût prévoir, au lieu de réaliser mécaniquement ce que le compositeur avait envisagé. Il appliquait ainsi radicalement la définition de la «musique expérimentale» de Cage, selon laquelle le résultat final d'une composition doit représenter une véritable découverte pour le compositeur.

### Ergodicité

La notion de «forme ergodique», qui signifie «homogénéité statistique à tel niveau hiérarchique de perception» est une constante de l'œuvre de Tenney: «une forme ergodique se produira toujours et inmanquablement quand l'éventail des possibilités (quant aux éléments sonores d'un morceau et à leurs caractéristiques) est donné au début du processus de composition et reste inchangé pendant la réalisation du morceau. Une telle œuvre diffère complètement de la forme dramatique et/ou rhétorique à laquelle nous avons habitués la plus grande partie de la musique antérieure...»<sup>3</sup>

L'ergodicité, qui vise à l'absence complète d'action dramatique, peut s'exprimer sous deux formes opposées: soit

par l'indétermination totale, soit par la détermination totale, dans laquelle la musique est présentée d'emblée comme processus nettement prévisible (proche de la «musique processuelle»). Dans les deux cas, l'auditeur n'a le choix que de se concentrer sur le présent, sur la succession des sons, sans souvenir ni anticipation; dans la musique entièrement déterminée, il n'a pas besoin de se soucier du passé ou de l'avenir, parce qu'ils sont déjà connus, et dans l'indéterminisme, le souvenir et l'anticipation sont exclus de principe.

Dans une pièce ultérieure, *For Ann (rising)*, de 1969, l'ergodicité est particulièrement nette. Cette pièce n'est faite que de notes montantes se succédant à l'intervalle approximatif d'une sixte mineure. Ces vrais glissandi commencent en dessous du seuil auditif et s'élèvent bien au-dessus par vagues successives. L'effet est celui d'une figure sonore infinie qui monte sans arrêt. Chaque section du morceau est effectivement perçue comme identique aux autres: «l'aspect indéterminé du futur est suspendu un certain temps, ce qui supprime aussi l'anticipation, la surprise, et donc le drame – et ne laisse comme centre d'intérêt que le présent.»<sup>4</sup>

*For Ann (rising)* est une des pièces typiques qui ont fait connaître Tenney. Pour lui aussi, il s'agissait d'une œuvre importante, dans la mesure où il en reprit l'idée au moins deux fois: dans *For 12 Strings (rising)* de 1971, orchestration du morceau électronique, et beaucoup plus tard, dans le deuxième mouvement de *Glissade* (1982) pour alto, violoncelle, contrebasse et bande magnétique décalée.

À côté de son travail aux laboratoires Bell, Tenney était très actif dans la vie musicale de New York. En tant qu'organisateur et directeur de concerts de musique nouvelle, il fonda avec Philip Corner et Malcolm Goldstein le célèbre «Tone Roads Ensemble», groupe de chambristes qui s'était spécialisé dans la musique américaine expérimentale d'Ives, Varèse et Ruggles jusqu'à Cage, Feldman et Tenney lui-même. Il collabora aux concerts Fluxus, à la création des *Vexations* d'Erik Satie organisée par Cage, et aux Annual Avant-Garde Festivals de Charlotte Moorman. Il devint aussi membre des ensembles de Steve Reich et Philip Glass.

### Cartes postales

Après 1970, Tenney déménagea en Californie, cessa d'écrire de la musique électronique et décida d'introduire dans sa musique des éléments plus doux et plus humains. Cela ne signifiait pourtant pas une forme de néo-romantisme ou de conservatisme: l'absence d'action dramatique, l'ergodicité et le déroulement processuel restent les fondements esthétiques décisifs de sa musique.

Le passage de la fin des années 60 à cette nouvelle période se manifeste dans une série de pièces brèves pour instruments solo, dont le sous-titre est *Postal Pieces* étant donné qu'elles furent publiées sous forme de carte postale. Chaque carte

comporte une partition notée musicalement ou verbalement. Chaque pièce est dédiée à un ami interprète ou compositeur, tel Philip Corner, Alison Knowles, Max Neuhaus, Pauline Oliveros...

Par leur laconisme, ces pièces constituent la «version originale» de plusieurs morceaux ultérieurs; leurs très riches idées musicales et théoriques furent les germes de développements fructueux. Deux notions principales sous-tendent ces *Postal Pieces*: celle du *koan*, «question zen traditionnelle dans laquelle la réponse importe moins que les processus déclenchés par la contemplation d'un paradoxe apparent»<sup>5</sup>, et la forme «en soufflet», c'est-à-dire en arche, qui surgit du néant, atteint un point culminant et retourne au néant. Ces deux notions fondamentales sont les réponses de Tenney à la question du contenu et de la forme en musique, et peuvent donc être décelées dans la plupart de ses œuvres. On pourrait d'ailleurs affirmer qu'à partir de telles conceptions du contenu et de la forme, la différence entre ces deux faces de la musique devient vague et confuse. Le contenu résulte de questions musicales et non, par conséquent, de contraintes extérieures, alors que la forme n'est pas une structure imposée qui comporterait des contrastes, des notions de section, etc. A partir de cette époque, les formes de Tenney tendent à «s'engendrer elles-mêmes», c'est-à-dire que seule l'idée (ou question) initiale détermine aussi bien la macro- que la micro-structure d'un morceau. Comme on l'a vu, cette sorte de forme dépend naturellement de la notion d'ergodicité, parce qu'une forme ergodique n'a guère de contenu extramusical ni ne dépend d'une forme extérieure, et favorise ainsi les formes auto-génératrices.

Une des œuvres qui applique ces idées à grande échelle est le superbe *Quiet Fan for Erik Satie* (1970). Écrit pour orchestre de chambre, ce morceau ne commence que par un seul intervalle (seconde mineure) et s'ouvre peu à peu – comme un éventail – en révélant des intervalles plus grands; à la fin, l'éventail se referme progressivement. Cela se passe très lentement, dans un rythme détendu qui donne le temps d'écouter les sons individuels des instruments. Comme Tenney a un sens très raffiné et subtil de l'orchestration, ce processus évident devient tout naturellement intéressant et fascinant. Le jeu de mot du titre fait allusion à une surprise qui se produit à la fin du morceau: une citation directe de «Trois morceaux en forme de poire».

## Harmonie

A cette époque surgit dans les travaux de Tenney un intérêt nouveau pour l'harmonie, mais dans un tout autre sens que dans les acceptions anciennes du terme. Revenant aux idées de Harry

Partch qui l'avaient beaucoup marqué, il rattacha ses questions d'harmonie aux implications de nouveaux systèmes de tempérament. Des rapports harmoniques précis ne sont en effet possibles qu'au moyen d'intervalles purs, ou tout au moins par des approximations plus exactes d'intervalles purs. Tenney étudia d'abord les implications harmoniques de la série des harmoniques, puis



© 1970 James Tenney

élabora ensuite des systèmes tempérés différents, basés sur des subdivisions plus petites de l'octave.

Un exemple très typique et spectaculaire de cette harmonie fondée sur la série harmonique est le célèbre *CANON spectral for CONLON Nancarrow* que Tenney écrivit en 1974 pour un piano mécanique réaccordé. Cette pièce est un hommage à la musique de Nancarrow, et c'est Nancarrow lui-même qui veilla à la perforation du rouleau. La forme du morceau est typique des œuvres de Tenney de cette période puisqu'elle commence par un *la* grave comme note fondamentale et y ajoute peu à peu tous les harmoniques; le piano avait été réaccordé selon ces harmoniques. Le rapport rythmique de chaque note avec le mètre de base dépend de son rapport harmonique avec le *la* fondamental (dans la «langue des rapports» de Partch: 2/1, 3/2, 4/3, 6/5...).

Dans cette pièce, la référence à Nancarrow est un exemple d'une autre idée caractéristique de Tenney, son sens de la «tradition», c'est-à-dire de la tradition de la musique expérimentale. Presque chaque œuvre de Tenney est dédiée à un compositeur de sa génération ou de l'histoire de la musique expérimentale. Ainsi *Quintext* (1973) pour quatuor à cordes et contre-basse se compose de cinq

mouvements dédiés respectivement à Morton Feldman, Iannis Xenakis, Carl Ruggles, Edgard Varèse et Harry Partch.

## Science

Une autre source d'intérêt de Tenney qui remonte jusqu'à son enfance est sa passion de la science: «Je suis fasciné par la science et je crois que je passe plus de temps à faire des lectures scientifiques qu'à lire des ouvrages sur la musique. Je n'y vois d'ailleurs pas de contradiction, dans la mesure où il s'agit de deux manifestations d'une même curiosité. Je pense souvent aux morceaux que je compose; je les écris, parce que je veux savoir comment ils sonneront.»<sup>6</sup>

Cet intérêt scientifique – en particulier pour les mathématiques, la physique et, naturellement, l'acoustique – se manifeste nettement dans les recherches de Tenney sur la perception de la forme et de l'harmonie, surtout dans ses premiers contacts avec la musique électronique et par ordinateur, et dans sa conception de l'«expérimentation»: «Je pense que toute ma musique peut être qualifiée d'expérimentale, mais dans un sens différent que celui que lui attribue Cage... Il s'agit plus littéralement d'une expérience analogue à un travail scientifique, et dans les sciences, dans le travail scientifique, une expérience mène toujours à une autre.»<sup>7</sup>

On trouvera une application presque textuelle de cette passion dans l'œuvre *Three Indigenous Songs* (1979). Bien qu'elle ait vraiment

l'air d'une expérience scientifique, les implications en sont parfaitement perceptibles et musicales. Tenney a transposé littéralement un texte en musique en faisant imiter les phonèmes par les instruments. C'est la structure acoustique de chaque phonème (avec ses formants particuliers, ses bruits d'articulation...) qui est transformée en sonorité instrumentale:

«La fréquence fondamentale 'est confiée' au basson ou au tuba, et les harmoniques (de la fondamentale) les plus proches des trois sommets des formants principaux de telle voyelle à la flûte alto et aux piccolos. Les consonnes sont 'dites' par deux percussionnistes qui utilisent des wood-blocks (pour *k,t,p*), des toms-toms (pour *g,b,d* – avec des brosses métalliques pour *th,f,h*) et des cymbales suspendues (pour *s* et *ch*).»<sup>8</sup>

Il est presque impossible de reconnaître le texte original, mais le rythme et l'articulation manifestent une parenté lointaine avec une sorte de langue inconnue, mythique, qui n'existerait plus ou dans laquelle la différence entre parole et musique aurait disparu.

## Ponts

En 1976, Tenney déménagea de Californie à Toronto, au Canada, où il enseigne encore actuellement à l'Université



York. Ce nouvel environnement n'a pas influencé aussitôt radicalement son œuvre; des modifications graduelles n'apparurent que vers 1982.

Vers la fin des années 70, l'idée d'harmonie devint le centre d'intérêt principal de Tenney. L'emploi (l'apparition graduelle) des harmoniques en tant que procédé structurant qui détermine la forme d'un morceau (ce qui convient parfaitement à l'idée de forme «en soufflet») s'affine dans des œuvres telles que *Saxony* (1978) pour saxophones et bande décalée, *Septet* (1981) pour six guitares électriques et basse électrique, ou *Voices* (1982) pour voix féminine(s) et instruments à choix. Quelques-unes de ces pièces exigent un système de bande décalée qui répète certains har-

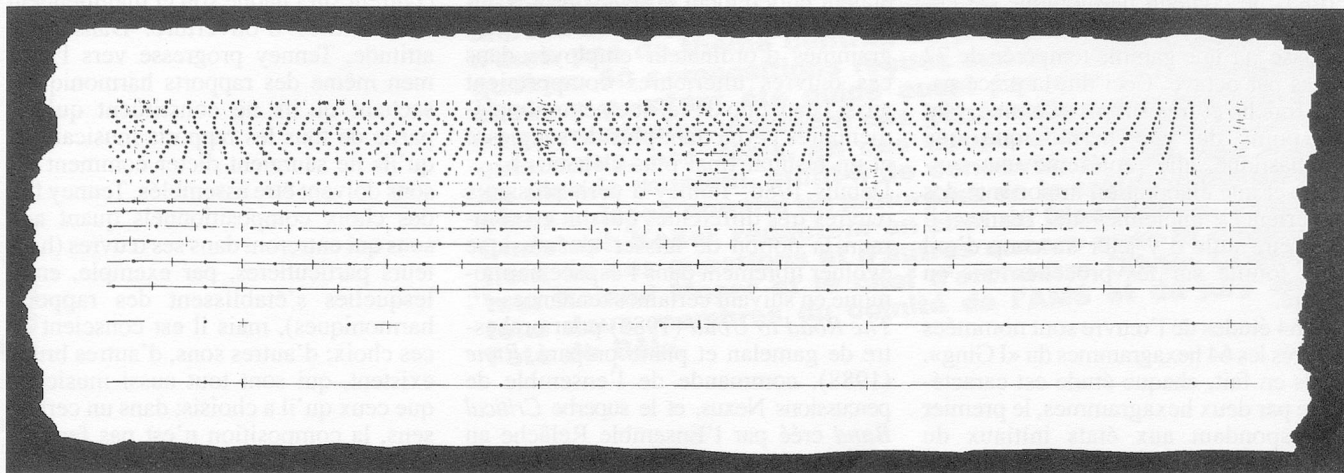
compositionnelles, non plus en tant que générateur de sons. Il poussa plus loin ses idées sur l'harmonie, mais de façon plus systématique, pour construire un système harmonique microtonal. Tenney envisageait l'élaboration d'un nouveau «Traité d'harmonie» qui serait en accord avec l'état actuel de la musique. Un tel travail de géant n'a pas encore été accompli de nos jours, et depuis le traité de 1911 de Schönberg, compositeurs et théoriciens contemporains ont quelque peu délaissé l'harmonie.

Aussi étrange que cela puisse paraître, Tenney affirme que l'idée de rédiger pareil traité lui aurait été donnée par John Cage, ce qu'il explique dans son article «John Cage and the Theory of Harmony» (1982). Cet article pose les

des sons stables et instables, des rapports rationnels et irrationnels des hauteurs, etc...»<sup>11</sup>

Selon Tenney, les rapports harmoniques entre tons sont ceux qui existent en dehors des notions de «haut» et «bas». Si l'on recourt au langage des rapports de Partch, chaque ton peut-être défini par rapport à un son fondamental (1/1), donc être représenté dans un espace multi-dimensionnel. Les tons se comportent comme des points de cette espace et les rapports entre eux – ou distances harmoniques – peuvent être étudiés ou mesurés, ou encore comparés à d'autres distances (d'autres rapports harmoniques)...

Une nouvelle théorie de la perception, basée sur cette notion de distance har-



Rouleau perforé pour «CANON Spectral for CONLON Nancarrow»

© 1974 James Tenney

moniques ou qui, repassée deux fois plus vite, donne des harmoniques encore plus élevés des notes originales. Parallèlement à ces formes en soufflet, des formes plus minimalistes sont employées pour mettre mieux en évidence les rapports harmoniques, ainsi dans *Harmonium n° 5* (1978) pour trio à cordes, *Chromatic Canon* (1980) pour deux pianos et, un peu plus tard, *Koan* (1984) pour quatuor à cordes, commande du Kronos Quartet. Comme même dans ces morceaux surgissent des rapports rythmiques et harmoniques extrêmement complexes, il faudrait qualifier le minimalisme de Tenney de minimalisme des idées, non de la sonorité. D'une manière générale, les œuvres de Tenney sont construites sur une seule idée – c'est là leur aspect minimaliste –, mais cette idée peut prendre des formes beaucoup plus variées que ce à quoi nous ont habitués d'autres compositeurs minimalistes.

Vers 1982 débuta donc dans l'œuvre de Tenney une nouvelle étape dans laquelle convergaient plusieurs éléments de sa musique antérieure. L'aspect scientifique, voire stochastique, de ses débuts reprit de l'importance, mais dans un autre contexte. Tenney revint aussi à l'ordinateur, mais seulement à des fins

premiers jalons d'une théorie de la «perception harmonique» basée sur quelques idées cagiennes: «Je crois qu'étant donné qu'il représente le plus grand défi à telle entreprise, l'œuvre de John Cage comporte aussi, pour l'évolution de la théorie, beaucoup de germes féconds, dont certains ne sont pas seulement utiles, mais indispensables.»<sup>9</sup> Selon Tenney, le rejet initial de l'harmonie par Cage ne saurait masquer le fait que, dans ses écrits et sa musique, Cage élabore une nouvelle notion du son. Cette nouvelle conception est multi-dimensionnelle, parce qu'elle comprend d'autres paramètres que les seules hauteurs et qu'elle embrasse tous les sons, étant donné que «... chaque aspect du phénomène sonore ... doit être perçu comme un continuum, et non comme une série de degrés séparés, selon la convention.»<sup>10</sup> Dans cet espace multi-dimensionnel, il y a de la place pour toutes sortes de rapports complexes, y compris les rapports harmoniques: «Dans tout 'l'espace de la perception musicale' (notion lancée par John Cage), il y a une région plus limitée que j'appelle *espace harmonique*. Cette aire est circonscrite par divers seuils de perception harmonique qui se situent quelque part entre les pôles du son et du bruit,

monique, devrait être capable de tenir compte des intervalles microtonaux et des intervalles purs, ainsi que des agrégats et autres sons complexes (dans lesquels «... des rapports harmoniques spécifiques semblent surgir soudain du chaos»), non seulement au sens de la polyphonie verticale, mais aussi dans des situations de monophonie: quand deux hauteurs sont (relativement) stables et distinctes, il s'établit inmanquablement entre elles des rapports harmoniques. Jusqu'ici, sans avoir formulé complètement pareille théorie harmonique, Tenney a appliqué les idées qu'elle comporte dans quelques-uns de ses derniers ouvrages, à commencer par *Bridge*, composé entre 1982 et 1984. Ce morceau de 40 minutes est écrit pour deux pianos à huit mains. Les pianos sont accordés légèrement différemment de façon à disposer de 22 notes par octave. Ce système d'accordage est une approximation tempérée du tempérament juste et permet des rapports harmoniques complexes.

La forme de la pièce est une sorte de parallèle musical de l'article mentionné plus haut: la première partie présente un espace événementiel purement stochastique, que Tenney appelle «le monde musical de John Cage»; la dernière

partie représente un système «ordonné» qui implique des rapports hiérarchiques et harmoniques entre les éléments. Entre ces deux extrêmes se situe le «pont» proprement dit, c'est-à-dire le passage graduel d'un monde à l'autre. Pour le choix des notes et des structures des niveaux inférieurs, Tenney a conçu un programme d'ordinateur qui utilise des opérations aléatoires à probabilité orientée. Dans ce cas, la cible de la section médiane est l'élaboration des nouveaux rapports hiérarchiques et harmoniques qui constituent la dernière partie. Le recours à de tels programmes renvoie donc directement aux expériences antérieures de Tenney aux laboratoires Bell, où il avait utilisé pour la première fois ces formes «stochastiques».

### «Changes»

Dans *Changes*, 64 études pour 6 harpes (1985), le contenu harmonique est encore plus élaboré, dans la mesure où il se base sur une gamme tempérée de 72 notes par octave. Ceci dit, la pièce paraît fraîche et très simple. Comme, tant du point de vue harmonique que stochastique, elle représente une synthèse et une élaboration importante des expériences anciennes de Tenney, il peut être utile d'y jeter un coup d'œil plus fouillé sur les procédés mis en œuvre.

Les 64 études de l'œuvre sont nommées d'après les 64 hexagrammes du «I Ging». Mais en fait, chaque étude est caractérisée par deux hexagrammes, le premier correspondant aux états initiaux du morceau, le second aux états finals (qui en sont donc la cible). Chaque hexagramme est divisé en trois digrammes se rapportant aux paramètres du morceau: hauteur, densité temporelle, niveau dynamique. Chaque digramme peut prendre quatre états, à savoir: bas, moyen, haut et plein. Ainsi, par exemple, l'état plein du digramme de hauteur signifie que le registre complet des hauteurs peut être utilisé au début du morceau (si l'hexagramme est l'hexagramme initial); un état haut du niveau dynamique dans l'hexagramme final indiquera que, pour ce paramètre, un niveau dynamique fort est la cible de l'étude.

Après avoir choisi arbitrairement deux hexagrammes par étude, le programme principal de l'ordinateur détermine certaines caractéristiques générales de chaque étude, telles que texture, durée moyenne des clangs, ainsi que son contenu harmonique, en particulier les toniques initiale et finale. Des modes (combinaisons de certaines notes) sont créés à l'intérieur de la série de 72 hauteurs; chaque clang a son mode particulier à l'intérieur d'une tranche de fréquences qui est considérée comme fondamentale ou tonique. Chaque étude présente donc une série de progressions de fondamentales, de clang à clang; des probabilités pondérées dirigent cette «marche aléatoire» qui, vers la fin de l'étude, se concentre de plus en plus sur une tonique cible, dominante de la fondamentale initiale. L'idée de cadence

est ainsi introduite et constitue la cible harmonique de chaque morceau.

Un second programme détermine alors la progression effective des fondamentales dans chaque pièce, en opérant «de haut en bas» par détermination des valeurs paramétriques des états de la première séquence, puis du premier clang de cette séquence, puis des éléments de ce clang, etc. Les valeurs (les notes effectives, par exemple, dans le cas d'un élément) sont attribuées à des unités selon des moyennes et des champs déterminés au niveau immédiatement supérieur. Ces procédés nous rappellent inmanquablement les premières compositions de Tenney, largement inspirées par son article «Meta-Hodos». Aux idées formelles exposées dans «Meta-Hodos», Tenney ajouta les conséquences des rapports harmoniques entre sons successifs et simultanés, qui étaient entièrement absentes de ses anciens écrits et expériences. Les programmes d'ordinateur employés dans ces œuvres ultérieures comportaient aussi beaucoup de raffinements supplémentaires permettant plus de souplesse et un résultat final plus élégant.

Depuis 1986, Tenney a écrit plusieurs œuvres très différentes qui ont en commun la notion de laisser «la musique évoluer librement dans l'espace harmonique en suivant certaines tendances»<sup>12</sup>: *The Road to Ubud* (1986) pour orchestre de gamelan et piano préparé, *Rune* (1988), commande de l'ensemble de percussions Nexus, et le superbe *Critical Band* créé par l'Ensemble Relâche au festival New Music America de 1988, et donné à Darmstadt par l'Ensemble Recherche.

Cette dernière œuvre est très typique de l'intérêt de Tenney pour les formes ergodiques et non-dramatiques, ainsi que de son attention primordiale pour la perception harmonique: un processus y est enclenché dans lequel les rapports harmoniques deviennent graduellement apparents. A partir d'un unisson pur, le morceau s'ouvre comme un éventail, d'abord sur des intervalles très serrés (qui restent à l'intérieur d'une «bande critique», c'est-à-dire qu'ils sont perçus comme un son complexe et non comme deux notes distinctes), puis vers des intervalles plus grands (mais plus «consonants»). Une attention constante est vouée à la perception de ces rapports, tant de la part des auditeurs que des musiciens: l'exécution doit dépendre davantage de leur oreille que de leurs yeux (la partition écrite).

### Postlude

J'ai essayé ailleurs<sup>13</sup> de résumer la filiation qu'on peut établir entre John Cage et James Tenney. Bien que de sensibilité différente (ainsi le sens de la tradition de Tenney est plus fort que celui de Cage, de même que sa passion de la science), tous deux ont beaucoup en commun et l'on pourrait dire que la musique de Tenney est la continuation de l'œuvre de Cage. Cage avait entrouvert certaines portes, Tenney les a ouvertes tout grand; mais heureusement la

musique de Tenney sonne très différemment de celle de Cage, ce qui lui évite d'être un des nombreux épigones de Cage.

La manière dont Tenney voit en la tradition une «permission», son emploi des opérations aléatoires (quoique différent de celui de Cage), ses idées quant aux formes non-dramatiques, enfin sa théorie d'une harmonie purement descriptive – et non prescriptive –, tout cela le rapproche beaucoup de Cage. En fin de compte, ce qui rassemble vraiment ces deux compositeurs est la primauté (dans leur musique et dans leurs idées) du son et de la perception. La musique est son, et rien d'autre; Cage passe d'«un art de l'intention à un art de la perception», selon la formule de Wolfgang Max Faust<sup>14</sup>, et cela vaut certainement aussi pour Tenney. Tout discours musical mis à part, les deux compositeurs se concentrent sur chaque son et maintiennent une attitude d'ouverture. Dans cette attitude, Tenney progresse vers l'examen même des rapports harmoniques, sachant qu'ils ne constituent qu'une partie de tous les rapports musicaux et qu'ils ne sauraient dicter comment les sons doivent être assemblés. Tenney fait des choix compositionnels quant aux sons qui entreront dans ses œuvres (hauteurs particulières, par exemple, entre lesquelles s'établissent des rapports harmoniques), mais il est conscient de ces choix: d'autres sons, d'autres bruits existent, qui sont tout aussi musicaux que ceux qu'il a choisis; dans un certain sens, la composition n'est pas fermée: d'autres sons peuvent interférer ou «s'interposer».

Comme je l'ai dit plus haut, Tenney affirme que sa conception de l'harmonie remonte à la notion cagienne du son; par un curieux effet de boomerang, dans les cinq dernières années de sa vie, Cage avait manifesté un même intérêt pour l'harmonie – encore qu'«illégal» – et y admettait l'influence de Tenney.

Eric de Visscher  
(traduit de l'anglais  
par J. Lasserre)

- 1 J. Tenney, *Meta-Hodos and Meta/Meta-Hodos*, Frog Peak Music, Oakland CA 1986
- 2 Communication privée de J. Tenney à l'auteur
- 3 J. Tenney, «John Cage and the Theory of Harmony» in *Soundings* 13, Santa Fe NM 1984, p. 65
- 4 Cf. note 2
- 5 L. Polansky, «The Early Works of James Tenney» in *Soundings*, op. cit., p. 125
- 6 J. Tenney, interview avec Brian Belt in *Perspectives of New Music* 25, 1-2, Seattle 1987, p. 459
- 7 J. Tenney, interview avec Udi Kasemets in *Musicworks* 27, Toronto 1984, p. 10
- 8 J. Tenney, «Three Indigenous Songs, notes from score» in *Soundings*, op. cit., p. 85
- 9 J. Tenney, «John Cage and the Theory of Harmony», op. cit. p. 58
- 10 J. Cage, «History of Experimental Music in the United States» in *Silence*, Wesleyan University Press, Middletown CT 1961, p. 70
- 11 J. Tenney, notices du programme de «Glissade» in *Gastkonzerte des Hessischen Rundfunks bei den Internationalen Ferienkursen für Neue Musik – Darmstadt*, Hessischer Rundfunk, Frankfurt 1990
- 12 J. Tenney, interview avec Brian Belt, op. cit., p. 462
- 13 E. de Visscher, «Continuing the Experimental Tradition» in *Perspectives of New Music*, op. cit.
- 14 W.M. Faust, «Das Wort, die Musik, das Schweigen – Notizen zu John Cage» in *Sprache im technischen Zeitalter* 74, Berlin 1980